

JENIS IKAN KERAPU (SERRANIDAE) DAN HUBUNGAN PANJANG BERAT DI PERAIRAN BERAU, KALIMANTAN TIMUR [Grouper species and length-weight relationship in Berau waters, East Kalimantan]

Siti Nuraini
Balai Riset Perikanan Laut

ABSTRACT

Grouper fish was identified in Berau waters in April and July 2005, and March 2006. The number of fish found was 25 species in five genera: *Epinephelus*, *Plectropomus*, *Cephalopis*, *Variola*, and *Cromileptes*. Some species such as *Cromileptes altivelis*, *Epinephelus lanceolatus*, and *P. aerolatus* were vulnerable species; whereas *Cromileptes altivelis*, *Epinephelus lanceolatus*, *P. leopardus*, *P. laevis* dan *P. aerolatus* has listed in red data book. *E. coioides*, *P. leopardus*, *P. laevis* are isometric, and *P. oligocanthus*, *P. laevis*, *V. louti* are allometric.

Key words: grouper, Serranidae, vulnerable, allometric, isometric, Berau waters.

PENDAHULUAN

Ikan kerapu, termasuk dalam sub famili Epinephelinae yang terdiri atas 161 jenis yang termasuk dalam 15 genera (Sadovy, 2007). Hemstra dan Randall (1993) menyatakan bahwa dari jenis kerapu yang tersebar di perairan tropis dan subtropis, sebagian besar (110 jenis) dijumpai di perairan Indo-pasifik. Ikan kerapu merupakan hasil tangkapan nelayan tradisional dengan alat pancing, bubu, dan sero. Sebagian ikan kerapu yang berukuran besar merupakan komoditas sangat penting karena memiliki nilai ekonomis sangat tinggi yang harganya dapat mencapai US\$ 50/kg di Hong Kong (Sadovy, 2007). Sebagai pemangsa puncak, ikan kerapu merupakan ikan karnivora pada sistem rantai makanan di ekosistem terumbu karang. Ikan kerapu memiliki umur panjang yang mencapai beberapa dasawarsa dan matang gonad pada usia lanjut yang mendekati umurnya. Pada umumnya ikan kerapu termasuk kelompok hermafrodit protogini, ikan muda merupakan betina dan setelah dewasa berubah menjadi jantan (Parrish, 1995 dalam Sadovy, 1997).

Indonesia, khususnya perairan Berau merupakan salah satu pemasok utama ikan kerapu dan ikan karang lainnya bagi pasar ikan di Hong Kong. Penangkapan ikan-ikan tersebut telah berkembang sangat pesat. Di perairan Berau penangkapan sudah dilakukan sejak dua dasawarsa. Peningkatan usaha penangkapan telah dipicu oleh posisi geografis Berau yang berdekatan dengan Malaysia sebagai pasar

dengan nilai jual yang lebih tinggi. Keuntungan yang tinggi dari usaha perdagangan ikan kerapu hidup di pasar di Hong Kong dan beberapa negara China telah mendorong intensitas penangkapan. Dampak penangkapan berupa penurunan produksi dan sumberdaya kerapu.

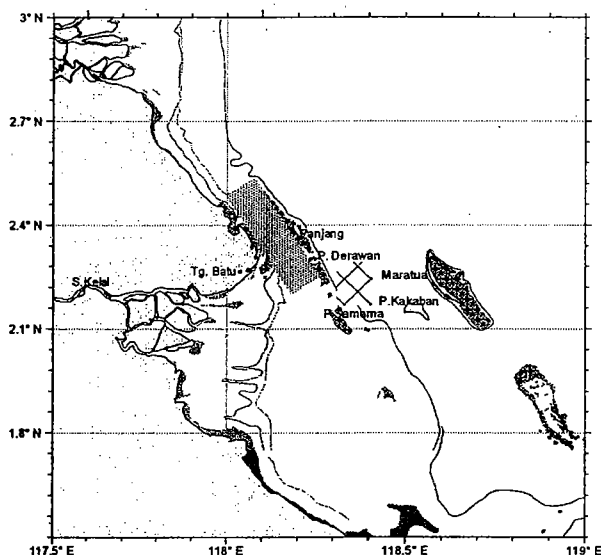
Penelitian taksonomi ikan kerapu di Indonesia masih sangat terbatas, karena dianggap kurang mempunyai nilai penting. Permintaan yang sangat tinggi telah meningkatkan penangkapan ikan kerapu. Kelestarian sumberdaya beberapa jenis ikan kerapu telah terancam. Menurut Sadovy (2007), dari 161 jenis ikan kerapu yang ada di dunia, 22 jenis kerapu telah ditempatkan pada daftar merah (*red list*). Perairan Berau yang termasuk dalam "CTI" telah dikenal dengan keanekaragaman yang tinggi dan jumlah jenis tertinggi kedua setelah Raja Ampat (Wiryawan, *et al.* 2005).

Tujuan penelitian ini adalah meng-inventarisasi sumberdaya ikan kerapu yang masih ada di perairan Berau dan hubungan panjang berat. Diharapkan data ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam pengelolaan sumberdaya ikan khususnya untuk tujuan perlindungan keanekaragaman dan kelestarian plasma nutfah sumberdaya ikan ekonomis penting yang mendapat tekanan dalam penangkapan ikan. Hasil penelitian belum merupakan informasi yang lengkap karena hanya dilakukan pada waktu yang singkat dan dengan metoda koleksi yang terbatas.

BAHANDAN METODE

Perairan Berau terdiri atas pulau pulau karang, yang dipengaruhi oleh ekosistem estuaria, bakau dan padang lamun. Dengan adanya bermacam ekosistem tersebut, perairan Berau mempunyai kekayaan sumberdaya ikan. Penelitian dilakukan di perairan Berau yang merupakan kawasan terumbu karang pada bulan April 2005 dan Maret dan Juli 2006.

Data jenis ikan kerapu yang hidup di perairan Berau diperoleh melalui hasil tangkapan pancing, bubu, sero dan bagan yang didaratkan di Tanjung Batu, Kecamatan Pulau Derawan. Ikan kerapu yang tertangkap diidentifikasi sampai ke famili, genus dan jenis dengan acuan buku Hemstra dan Randall (1993) dan Gloerfelt-Tarp and Kailola. (1984). Klasifikasi status populasi ikan kerapu didasarkan pada Fishbase-FAO. Panjang ikan diukur dengan ketelitian sampai 0,1 cm dan berat ikan ditimbang dengan ketelitian 5 gram.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian perairan Berau, Kalimantan Timur

HASIL DAN PEMBAHASAN

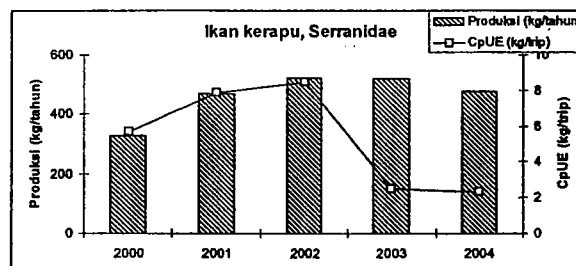
Perikanan ikan kerapu di Berau

Perikanan kerapu yang berbasis di Berau merupakan perikanan skala kecil yang sebagian besar menggunakan motor tempel berukuran dibawah 5 GT (12 -30 PK). Pada tahun 2005 terdapat 1157 kapal (Anonymous, 2006). Kapal yang digunakan merupakan

kapal kayu dengan panjang 7-14 m dan lebar 1 – 3 m. Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan kerapu yaitu pancing ulur dan tonda, rawai dasar, bagan tancap, bubu, dan sero.

Berdasarkan data statistik Dinas Perikanan Berau dalam tahun 2000-2004 produksi ikan demersal berkisar antara 6.600-7.000 ton per tahun, ikan kerapu memberikan kontribusi sebesar 6,73%. Produksi ikan kerapu di perairan Berau pada tahun 2000 sebesar 327,9 ton, pada tahun 2001 meningkat menjadi 523,3 ton, dan tahun 2004 menurun menjadi 474,7 ton.

Laju tangkap (CpUE), indeks kelimpahan ikan kerapu dapat digunakan sebagai indikator kelimpahan sumberdaya ikan karang, karena ikan kerapu merupakan kelompok pemangsa puncak di perairan karang. Terlihat penurunan laju tangkap ikan kerapu yang mencapai 300-400. % dari tahun 2002 ke 2003/2004 (Gambar 2). Sementara itu tangkapan pancing ulur didominasi jenis kerapu lumpur, *E. coioides* (13,6%) (Nuraini, 2007). Laju tangkap *Plectropomus* spp. dengan tonda pada rata rata $2,05 \pm 0,80$ kg.trip⁻¹ per hari. Hasil tangkapan ikan kerapu hidup rata rata 1-3 kg, dan ikan karang lainnya sekitar 5-10 kg per hari. Sepuluh tahun yang lalu ikan hidup per hari tertangkap mencapai 20 kg dan ikan karang mencapai 50 kg per hari (Wiryawan *et al.*, 2005).



Gambar 2. Perkembangan produksi dan indeks kelimpahan ikan kerapu (CpUE) di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur (Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Berau)

Jenis-jenis ikan kerapu dan status sumberdaya

Dari hasil identifikasi jenis ikan kerapu di perairan Berau, telah diperoleh 25 jenis ikan kerapu yang terdiri atas 15 jenis dari genus *Ephinephelus*, dua jenis dari genus *Cephalopholis*, lima jenis dari

genus *Plectropomus*, dua jenis dari genus *Variola*, dan satu jenis dari genus *Cromileptes*. Jenis ikan dan kondisi status sumberdaya ikan kerapu disajikan pada Tabel 1. Dari jenis kerapu yang teridentifikasi diperoleh lima jenis kerapu dan sunu yang populasinya sudah terancam punah. Kelima jenis ikan tersebut yaitu kerapu tikus (*C. altivelis*) dengan kondisi sangat kritis, kerapu kraton (*Epinephelus lanceolatus*), kerapu lumpur (*E. coioides*), kerapu (*E. fuscoguttatus*, *E. malabaricus*), dan kerapu sunu (*Plectropomus maculatus*, *P. leopardus*, dan *P. areolatus*). Jenis kerapu sunu *P. oligocanthus* dan *P. laevis* termasuk jenis yang jarang dijumpai di perairan karang (*Fishbase*), namun informasi mengenai kondisi populasinya belum banyak diketahui.

Tabel 1. Jenis ikan kerapu, status sumberdaya kerapu yang tertangkap dengan pancing ulur dan tonda di perairan Berau, Kalimantan Timur

No.	Scientific name	Red list	Status
1	<i>Plectropomus maculatus</i>	NE	Ekspor - tinggi
2	<i>P. laevis</i>	VU	Ekspor
3	<i>P. leopardus</i> (RL)	VU	Ekspor
4	<i>P. oligocanthus</i>	NE	Ekspor
5	<i>P. areolatus</i>		Menengah
6	<i>Cromileptes altivelis</i> (RL)	VU	Ekspor - tinggi
7	<i>Epinephelus aereolatus</i>	VU	Ekspor
8	<i>E. argus</i>		Konsumsi lokal
9	<i>E. bleekeri</i>		Ekspor - rendah
10	<i>E. coioides</i> (RL)	NT	Ekspor - rendah
11	<i>E. caeruleopunctatus</i>		Konsumsi lokal
12	<i>E. cyanostigma</i>		Konsumsi lokal
13	<i>E. fasciatus</i>		Konsumsi lokal
14	<i>E. fuscoguttatus</i>		Konsumsi lokal
15	<i>E. lanceolatus</i> (RL)	VU	Ekspor - tinggi
16	<i>E. malabaricus</i> (RL)	NT	Ekspor - rendah
17	<i>E. merra</i>		Konsumsi lokal
18	<i>E. ongus</i>		Konsumsi lokal
19	<i>E. quoyanus</i>		Konsumsi lokal
20	<i>E. sexfasciatus</i>		Konsumsi lokal
21	<i>Epinephelus polyphekadion</i>		Konsumsi lokal
22	<i>Variola albimarginata</i>		Konsumsi lokal
23	<i>V. louti</i>		Konsumsi lokal
24	<i>Cephalopolis sonneratti</i>		Konsumsi lokal
25	<i>C. miniata</i>		Konsumsi lokal

Keterangan: VU - Vulnerable; E - Endangered species; NE - Not evaluated; NT - Near threatened, RL = red list.

Informasi mengenai kondisi biologi ikan kerapu kraton, *E. lanceolatus* sangat sedikit. Populasi ikan ini merupakan jenis kerapu yang kelestarian sumberdayanya sudah menurun dan terancam punah (Red list, fishbase). Ikan kerapu kraton di alam dapat mencapai berat maksimum 400 kg. Di perairan Berau ikan ini seringkali tertangkap dengan bagan. Dari data yang diperoleh selama survei dan dari data bakul tahun 2003 sampai 2005, ikan kerapu kraton yang sering tertangkap mempunyai berat antara 10,5 kg sampai 30 kg, namun ikan dengan berat 186 kg dan panjang 176 cm telah tertangkap dengan bagan pada bulan April 2005 (Nuraini dan Ernawati, 2005).

Hubungan panjang berat

Hubungan panjang berat sangat penting untuk pendugaan populasi ikan. Pengukuran ikan berhubungan dengan pertumbuhan, mortalitas, struktur stok, dan umur ikan. Hubungan panjang berat digunakan untuk penghitungan biomassa dan untuk mengestimasi produksi ikan (Smith, 1991). Nilai b hasil penelitian yang valid mempunyai kisaran antara 2,5 sampai 3,5. Hasil analisis pertumbuhan jenis ikan kerapu lumpur dan lima jenis kerapu sunu yang dominan tertangkap di perairan Berau (kerapu lumpur, *E. coioides*, kerapu sunu *P. leopardus*, *P. maculatus*, *P. laevis* dan *P. oligocanthus*) terlihat bahwa masing masing jenis ikan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda (Gambar 3).

Ikan kerapu sunu *P. maculatus* dengan $r = 0,962$ mempunyai nilai $b = 2,9694$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan, artinya ikan ini mempunyai pertumbuhan yang isometrik, dimana pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan berat ikan.

Ikan kerapu sunu *P. leopardus* dengan $r = 0,9247$ mempunyai nilai $b = 3,0811$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan, artinya *P. leopardus* mempunyai pertumbuhan yang isometrik, dimana pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan berat ikan.

Ikan kerapu sunu *P. oligocanthus* dengan $r = 0,952$ mempunyai nilai $b = 3,2274$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata menunjukkan perbedaan, artinya nilai $b > 3$. *P. oligocanthus* mempunyai pertumbuhan

yang allometrik, yang artinya pertambahan panjang ikan tidak secepat dengan pertambahan berat ikan.

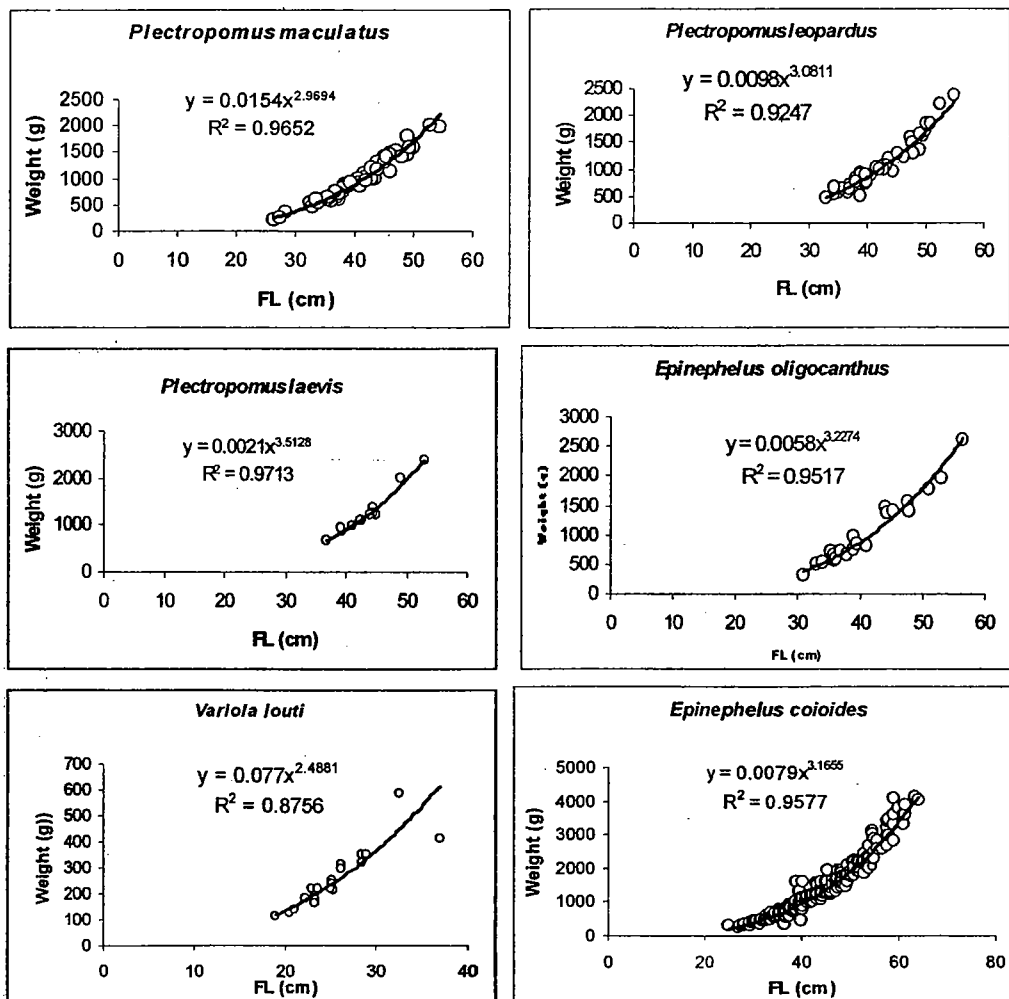
Kerapu sunu *P. laevis* dengan $r = 0,9713$ mempunyai nilai $b = 3,5129$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata menunjukkan adanya perbedaan (nilai $b > 3$). Ini berarti *P. laevis* mempunyai pertumbuhan yang allometrik, atau pertambahan panjang ikan tidak secepat pertambahan berat ikan.

Ikan kerapu sunu *Variola louti* dengan $r = 0,856$ mempunyai nilai $b = 2,4881$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata menunjukkan perbedaan, artinya *V. louti* mempunyai pertumbuhan yang allometrik, di mana pertambahan panjang ikan lebih cepat daripada pertambahan berat ikan.

Ikan kerapu lumpur dengan $r = 0,958$ mempunyai nilai $b = 3,1655$. Setelah diuji dengan uji-t, ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan, artinya *E. coioides* mempunyai pertumbuhan yang isometrik, di mana pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan berat ikan.

KESIMPULAN

1. Di perairan Berau dijumpai 25 jenis ikan kerapu, lima jenis kerapu populasinya sudah sangat menurun, kelestarian sumberdayanya sudah terganggu dan terancam punah yaitu *C. altivelis*, *E. lanceolatus*, *P. leopardus*, *P. laevis*, dan *P. areolatus*.



Gambar 3. Hubungan panjang dan berat ikan kerapu sunu *P. maculatus*, *P. leopardus*, *P. oligocanthus*, *P. laevis*, *V. louti* dan *E. coioides* dari perairan Berau, Kalimantan Timur

2. Hubungan panjang berat ikan menunjukkan bahwa ikan kerapu lumpur, *E. coioides* kerapu sunu *P. maculatus*, dan *P. leopardus* mempunyai pola pertumbuhan isometrik, sedangkan kerapu sunu, *P. oligocanthus* dan *P. laevis* memiliki pertumbuhan yang allometrik (pertambahan panjang ikan tidak secepat pertambahan berat ikan) dan jenis sunu bulan sabit, *V. louti* mempunyai pola pertambahan panjang ikan lebih cepat daripada pertambahan berat ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2006. Data Statistik Kelautan dan Perikanan Kabupaten Berau 2004 dan 2005.
- Gloerfelt-Tarp, T and P.J. Kailola. 1984. *Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia*. Australian Development Assistance Bureau, Australia, Directorate General of Fishes, Indonesia, and German Agency for Technical Cooperation, Federal Republic of Germany. 406 p.
- Hemstra dan Randall. 1993. Grouper of the world (family Serranidae, subfamily Epiephelinae. *FAO species catalog* vol.16.
- Nuraini, S. dan Tri Ernawati, 2005 *Laporan penelitian sumberdaya ikan demersal di Perairan Berau, Kalimantan Timur*. Riset Pengkajian Stok, *Life History* dan Dinamika Populasi Sumber Daya Ikan Demersal dan Udang Penaeid di Laut Cina Selatan, Laut Jawa dan Selat Makasar.
- Nuraini, S. 2007. *Pengaruh musim terhadap tangkapan ikan kerapu (Serranidae) dan kakap (Lutjanidae) dengan pancing di perairan Berau, Kalimantan Timur*. 21 p.
- Sadovy, Y. 1997. Problems of sustainability in grouper fisheries. *Proc. Fourth Asian Fisheries Forum*, China Ocean Press, Beijing, pp. 321-324.
- Sadovy, Y. 2007. Final report on workshop for global red list assessment of groupers from Serranidae subfamily Epinephelinae. April 30, 2007.
- Smith, KMM. 1996. Length/weight relationships of fishes in a diverse tropical fresh water community, Sabah Malaysia, *J. Fish Biol.* (49): 731-734.
- Wiryawan, B., Khazali dan Knight, M. 2005. *Menuju kawasan konservasi laut Berau Kalimantan Timur*. Status sumberdaya pesisir dan proses pengembangan KKL. BKB TNC-WWF-Mitra Pesisir/CRMP II USAID, Jakarta.